第5章　日常の保守・点検

日常の保守・点検について説明します。
装置を常に最良の状態でお使いいただくための大切な項目です。

5.1　扉ロックの開閉確認

試験室内への閉じ込め防止のため、扉ロックが試験室内・外から正常に開閉できるか、入室前に必ず確認してください。

5.2　電源ブレーカーの動作テスト

■電源電圧AC200V 50／60Hz、AC220V 60Hz

本装置では漏電遮断器を電源ブレーカーとして使用しています。
ここでは、漏電遮断器としての機能を確認します。
運転開始前に、漏電遮断器の動作テストを必ず行ってください。

参 考

動作テストによりトリップになった場合、操作レバーはONとOFFの中間位置に止まっています。電源を入れる場合は、一旦レバーをOFF側に倒してから、ONにしてください。

操作パネルの電源が切れている状態で電源ブレーカーをONにし、テストボタンを軽く押すと瞬時にOFFになり、漏電表示ボタンが突出します。
この操作でOFFにならないときは一次側電源が正常に接続されているかどうか確認してください。

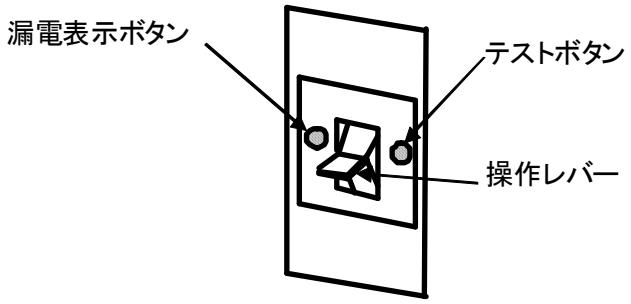

図5.1　漏電遮断器の動作テスト

■電源電圧AC380V 50Hz、AC400V 50Hz

本装置では配線用遮断器を電源ブレーカーとして使用しています。
ここでは、配線用遮断器としての機能を確認します。
運転開始前に、配線用遮断器の動作テストを必ず行ってください。

参 考

・動作テストによりトリップした場合、操作レバーはONとOFFの中間位置に止まっています。電源を入れる場合は、一旦レバーをOFF側に倒してから、ONにしてください。
・配線用遮断器の型式によりトリップボタンの位置が変わることがあります。

電源ブレーカーがONの状態で操作パネルの電源が切れているときに動作テストを行います。
トリップボタンを軽く押します。
瞬時に操作レバーがONとOFFの中間位置に止まります。
この操作でトリップしないときは配線用遮断器の故障が考えられます。
お買い上げ店または当社にご連絡ください。

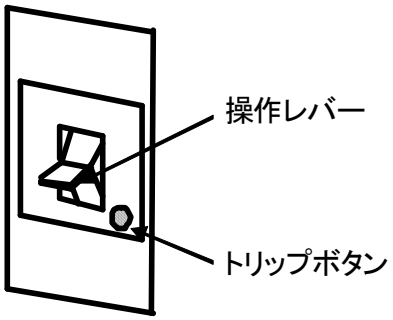

図5.2　配線用遮断器の動作テスト

5.3　換気扇の動作確認

酸欠事故防止のため、入室時には必ず換気扇が動作することを下記の要領で確認してください。

手　順

1. 室内の空調器正面側に装備している換気扇のキャップ（給気用と排気用の2箇所）をはずしてください。

2. 操作パネルの換気扇スイッチをONにします。

3. 室内の換気扇から給気および排気されていることを確認します。

5.4　独立温度過昇防止器の動作テスト

運転開始前に、独立温度過昇防止器の動作テストを行います。
独立温度過昇防止器は操作パネルに取り付けられています。

手　順

1. 独立温度過昇防止器を試験室内の温度より低い温度に設定します。
   △（アップ）、▽（ダウン）キーを押して、希望する温度に設定します。
   設定値表示モードから、[アップ]または[ダウン]キーを押してください。
   現在の警報設定値の表示をして、表示部に“A”を表示します。
   [アップ]または[ダウン]キーを押して、希望する温度に設定します。
   キー入力（約0.5秒）が入った場合には、設定値1加算（減算）し表示します。（約2秒以上）が入った場合には、設定値を下一桁が0以外であれば0にしてから10加算（減算）し表示します。
   キー入力がない（約5秒以上）場合には、設定値の書き込みを行い、正常に書き込みが終了した後、設定値表示モードに戻ります。

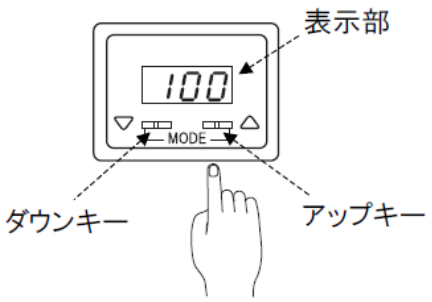

図5.3　独立温度過昇防止器

2. 独立温度過昇防止器の機能が正常な場合、警報が発生し、ブザーで異常を知らせるとともに、警報発生画面が表示されます。
   警報が発生しない場合は異常がありますので、お買い上げ店または当社にご連絡ください。

3. 警報を解除するには計装画面の[ブザー停止]を押してブザーを停止後、操作パネルの電源キーを押して計装の電源を切り、独立温度過昇防止器の設定をもとの温度に戻します。

4. 電源キーを押して計装の電源を入れると正常状態に復帰します。

5.5　水回路からの漏水点検

水回路から水漏れしていないか、１日に1回確認してくだい。
加湿給水回路・冷凍機冷却水回路・純水器（オプション）の給水・排水接続部のゆるみ、割れなどが起こっていないか、確認してください。
主な点検部分を次に示します。

- 加湿給水回路　　（機械室・給水管周り）
- 冷凍機冷却水回路　（機械室・給排水管周り）
- 純水器周り（オプション）
- 加湿器排水管周り
- 自然排水管周り

水漏れが見つかったときは、ただちに一次側の給水を停止し、お買い上げ店または当社にご連絡ください。

5.6 加湿器の清掃

加湿器を使用していると、加湿ヒータやシリンダ内に、スケールや水アカがたまるので、これらを取り除くために加湿器の清掃を行います。
加湿器の清掃は、計装画面に「加湿器スケール蓄積警告」が表示された場合、あるいは目安として3ヶ月に1回行ってください。

参 考

清掃手順は、清掃方法を表示したラベルを加湿器に貼っていますので、この取扱説明書と合わせてお読みください。
水質によっては、加湿器の清掃周期が短くなる場合がありますので注意してください。

加湿器の清掃は温度運転中または運転停止中に行ってください。湿度運転中に行うと、「加湿器運転確認」の警告警報が発生します。
もし、湿度運転中に清掃を行い上記の警報が発生した場合は、[ブザー停止]を押し、清掃が終了してから[解除]を押してください。清掃中に[解除]を押すと、加湿器への給水が開始されます。
また、清掃は電源ブレーカーがON状態で行ってください。OFF状態で行うと、加湿器内の水が排水されません。

(1)排水

加湿器正面の「加湿器スイッチ」を「清掃」側に倒します。
加湿ヒータの電源が切れ、排水ポンプが作動して排水します。

⚠注意

湿度運転終了後は、加湿器の温度が下がるまで60分程度待ってください。
蒸気ホースのカラン部は特に高温になっていますので、濡れタオル等で冷やしてください。
直前まで湿度運転をしていた場合は、加湿器が高温状態になっていて危険です。

(2)清掃部品の取はずし

■4kWタイプの場合

手　順　1. 加湿器上部の蒸気ホースのカランと加湿器コンセント、温度ヒューズコネクタ、蝶ナット6本を取りはずして、上部カバーと同時にヒータとパッキンを蒸気シリンダから引き出します。

2. 給排水のカラン2個を取りはずして蒸気シリンダを加湿器本体から引き出します。

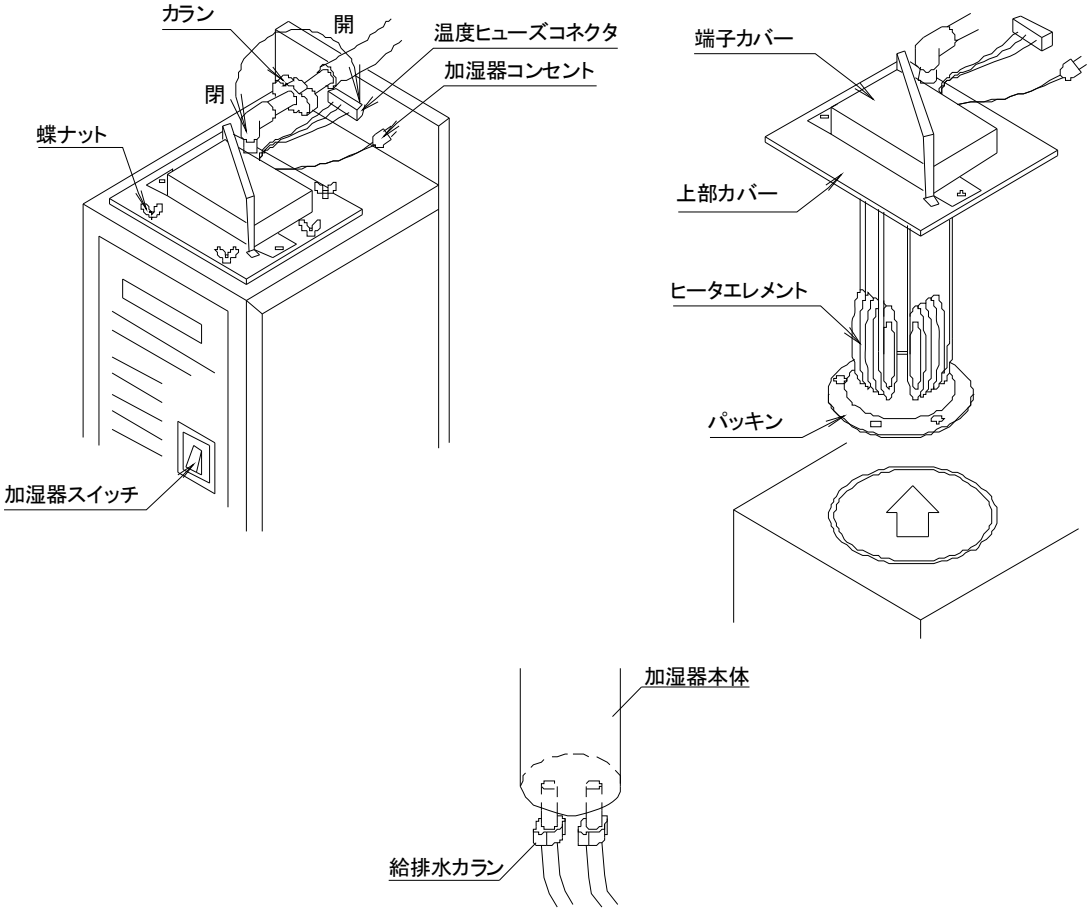

図5.4　清掃部品の取はずし（4kWタイプの場合）

■6～18kWタイプの場合

手　順

1. 加湿器端子カバー上部のホースカップリングの蝶ねじをはずし、蒸気ホースと共にカップリングをはずします。

2. 加湿器コンセント2個、温度ヒューズコネクタおよびシリンダー底の給排水カラン2個を取はずし、加湿器本体を4～5cm持ち上げて手前に取り出します。

3. 蝶ナットをはずして加湿ヒータを引き抜き、加湿ヒータおよびシリンダをそれぞれ清掃します。

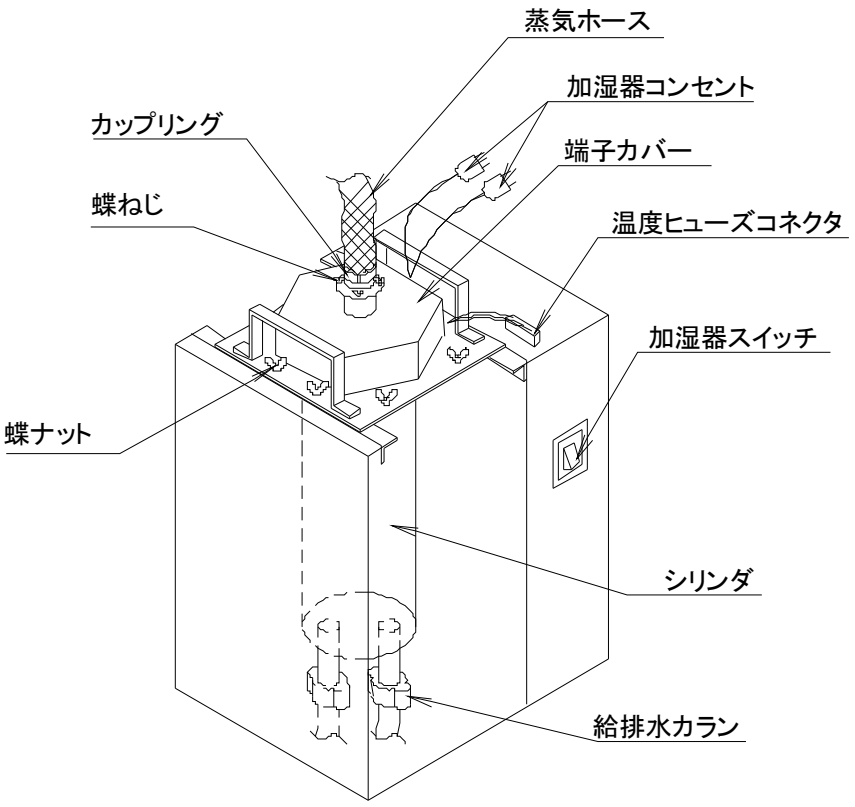

図5.5　清掃部品の取はずし（6～18kWタイプの場合）

（3）蒸気シリンダの清掃

蒸気シリンダ内のバッフルとフィルタ2個を引き出して、付着しているスケール（不純物）をブラシ等で取り除きます。
バッフルとフィルタにスケールが残っていると正常な給排水ができないため、確実に取り除いてください。

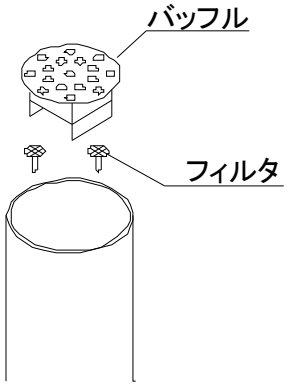

図5.6　蒸気シリンダの清掃

（4）ヒータの清掃

ヒータエレメント部にスケールが付着している場合は、ヒータエレメント（ヒータ表面）に傷を付けないように注意しながらスケール（不純物）をブラシ等で取り除きます。

⚠注意

このとき、ヒータ上部の端子カバー内に水が入ったり、加湿器ユニットの下部にある排水ポンプに水がかからないように注意してください。
水が入った場合は、通電した時の漏電につながりますので、確実に乾燥させてください。

（5）清掃後の組立て

（1）～（4）の逆の手順で組み立てます。
蒸気漏れや水漏れにならないように、上部カバーの固定は、締めつけが固くなるまで行ってください。
組立後は「加湿器スイッチ」を必ず「運転」側に戻してください。

5.7　加湿器給水ストレーナの清掃

加湿器に正常な給水を行うため、計装画面上に「加湿器給水警告」が表示された場合、あるいは目安として3ヶ月に1回加湿器給水ストレーナのフィルタエレメントの清掃を行ってください。
加湿器給水ストレーナは、加湿器下部に取り付けられています。
清掃は、温度運転中または運転停止中に行ってください。湿度運転中に行うと、「加湿給水異常」の警報が発生します。

参　考

恒温恒湿室設置後数ヶ月間は、給水配管設備工事時のゴミ等がたまり易くなっていますので、清掃のサイクルは早くなります。
水質によっては、加湿器給水ストレーナのフィルタエレメントの清掃周期が短くなる場合があるため注意してください。

手　順

1. 給水側元バルブを閉じます。

2. キャップをスパナで回して取りはずします。
   配管内の水が出ますのでウエス、洗面器等を用意してください。

3. フィルタエレメントを取り出します。

4. フィルタエレメントを水洗いします。

5. 清掃が終わったら、ストレーナを元の状態に組立てます。
   パッキンの入れ忘れがないように注意してください。

6. 給水元バルブを開けます。
   給水バルブを開けた時、ストレーナから水漏れしないことを確認してください。バルブを開け忘れると、湿度運転時に「加湿給水異常」の警報が発生します。

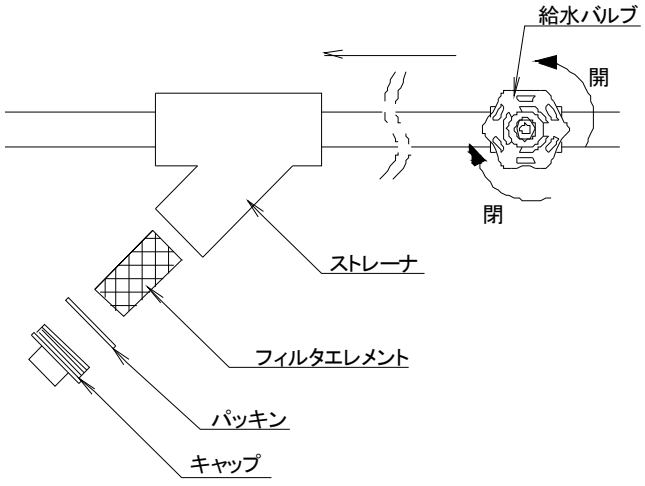

図5.7　加湿器給水ストレーナの清掃

5.8　機械室フィルタの清掃（屋内空冷仕様の場合）

機械室フィルタに付着したホコリ、ゴミを掃除機などで、目安として1ヶ月に1回清掃を行ってください。

参　考　周囲環境によっては、機械室フィルタの清掃周期は短くなる場合がありますので注意してください。

5.9　屋外機の凝縮器フィン清掃（屋外空冷・リモート空冷仕様の場合）

⚠注意

安全のために必ず手袋を着用してください。
凝縮器には鋭利な形状の部分があるため、切傷などに注意してください。

屋外機の凝縮器フィンに付着したホコリ、ゴミを掃除機などで、目安として1ヶ月に1回清掃を行ってください。
ただし、屋外機の設置場所の雰囲気により清掃サイクルは変わります。

参　考　周囲環境によっては、凝縮器フィンの清掃周期は短くなる場合がありますので注意してください。

5.10　吸込口フィルタの清掃

空調器下部の吸込口フィルタを目安として3ヶ月に1回清掃を行ってください。長期間使用するとじんあい等がつまり、風の循環が悪くなるため、吸込口フィルタを取りはずし、水洗いを行ってください。

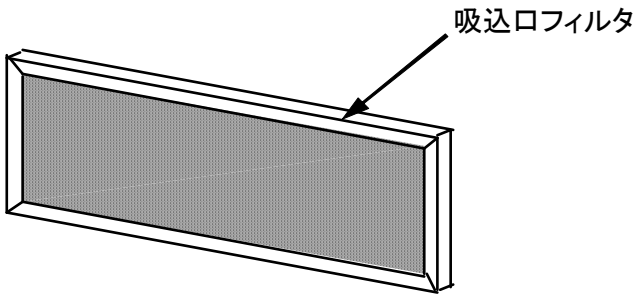

図5.8　吸込口フィルタの清掃

参 考　周囲環境によっては、空調器下部フィルタの清掃周期は短くなる場合がありますので注意してください。

5.11　空調器排水口の清掃

⚠注意

安全のために必ず手袋を着用してください。
上部にある蒸発器には鋭利な形状の部分があるため、切傷などに注意してください。

排水口を目安として3ヶ月に1回清掃を行ってください。
排水口は空調器内下部中央にあるため、空調器下部の吸込口フィルタを取りはずして清掃してください。
排水口が目詰まりすると、空調器内の水が試験室に流れ込むため、注意してください。

参　考　試験室内環境によっては、空調器の清掃周期は短くなる場合がありますので注意してください。

5.12　冷却水ストレーナの清掃(水冷仕様の場合)

冷凍機を正常に運転するために、目安として3ヶ月に1回冷却水ストレーナエレメントの清掃を行ってください。
冷却水ストレーナは冷凍機冷却水接続部付近に取り付けられています。
清掃は、運転停止中に行ってください。運転中に行うと、「冷凍機冷却水断水」の警報が発生します。

参　考

恒温恒湿室設置後数ヶ月間は、給水配管設備工事時のゴミ等がたまり易くなっていますので、清掃のサイクルは早くなります。
水質によっては、冷却水ストレーナエレメントの清掃周期が短くなる場合があるため注意してください。

手　順

1. 給水・排水側元バルブ（当社施工外）を閉じます。

2. ストレーナキャップをスパナで取りはずします。
   配管内の水が出ますのでウエス、洗面器等を用意してください。

3. 内部のストレーナエレメントを取り出します。

4. ストレーナエレメントを水洗いします。
   水洗いしてもスケールが取れない場合は金属ブラシを使用してください。

5. 清掃が終わったら、ストレーナを元の状態に組立てます。
   バルブを必ず開けてください。
   バルブを開け忘れると、運転時に「冷凍機冷却水断水」の警報が発生します。

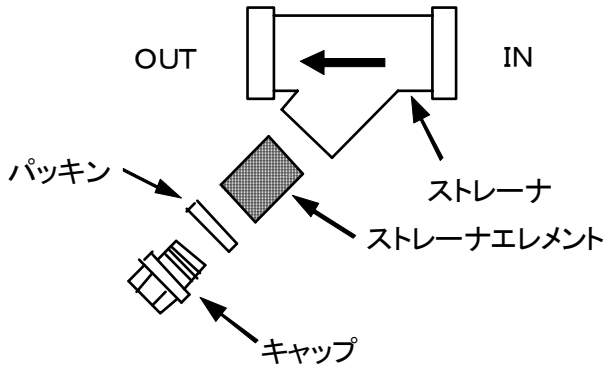

図5.9　冷却水ストレーナの清掃

5.13　湿球ウイックの交換（乾湿球検出端の場合）

⚠注意

作業時は固定板との接触による切傷などに注意してください。

◆　お願い　◆

雑菌が湿球用ウイックに付いていると、試験中に繁殖し、吸水が悪くなる恐れがあります。湿球用ウイックに触る前に手を石けんなどで洗い、清潔にしてください。

湿球ウイックの交換を行います。
目安として1ヶ月に1回または長期連続運転開始前に行ってください。
高温仕様（オプション）で製作された装置では、100℃以上の温度運転後は、湿球ウィックが乾燥しやすいので、交換を行ってください。

手　順

1. 湿球検出端のウイックを抜き新品と交換します。
   ウイックの下端はウイックパンアームの内面に沿うように丸めて入れてください。また、ウイックは湿球温度検出端に差し込んでください。乾球温度検出端にウイックを差し込むと温湿度制御ができなくなります。

2. 湿球温度検出端にスケールや水アカが付着している場合は、金属ブラシでこれらを取り除きます。
   スケールや水アカが付着していると制御乱れの原因になります。

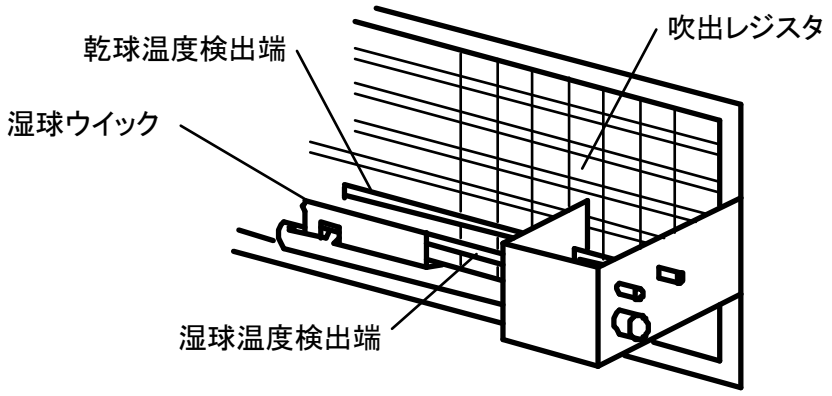

図5.10　湿球ウイックの交換（乾湿球検出端の場合）

◆　お願い　◆

湿球用ウイックは、湿球温度検出端の先端まで確実に挿入してください。確実に挿入されていない場合や検出端の位置が不適切な場合、制御が乱れる可能性があります。

参 考

給水の水質が悪い場合および低湿運転が多い場合は、湿球ウイックが汚れ易くなりますので交換サイクルは短くなります。
純水器を搭載している場合は、塩素系イオンも除去されるため、雑菌が繁殖しやすくなり、湿球ウイックが乾燥しやすくなります。雑菌繁殖防止のため、抗菌布を付属しています。湿球ウイックの乾燥が早い場合は、湿球ウイックの交換の際にウイックパンアームに抗菌布を入れてください。補助加湿器（超音波加湿器）用として純水器を搭載した場合は、湿球ウイックには純水が供給されませんので、抗菌布は付属していません。
水質によっては、湿球ウイックの交換周期が短くなる場合がありますので、注意してください。

5.14　ウイックパン容器の清掃（乾湿球検出端の場合）

⚠注意

作業時は手前にある加湿器などの装備部品があるため、接触による切傷などに注意してください。

目安として3ヶ月に1回、ウイックパン容器の清掃を行ってください。
ウイックパン容器は機械室内上部に取り付けられています。

手　順

1. ウイックパン給水器の下部蝶ネジを取はずし排水させます。

2. 蝶ネジを締め給水させます。

3. 上記操作を2～3度繰返します。

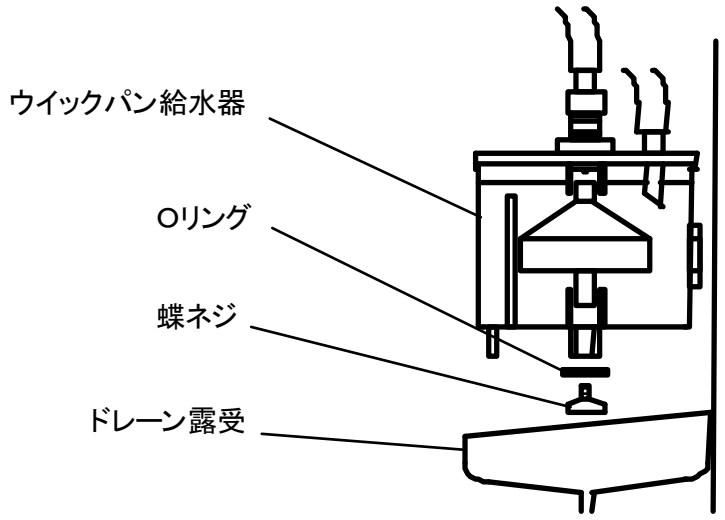

図5.11　ウイックパン容器の清掃（乾湿球検出端の場合）

参　考

取付場所については、「3.4　機械室」を参照してください。
水質によっては、湿球ウィックの交換周期が短くなる場合があるため注意してください。

5.15　室内灯の点検

⚠警　告

高所作業は注意してください。
試験室内で室内灯の球の交換などの高所作業での転倒・転落は怪我につながります。

作業時は電源ブレーカーをOFFにしてください。
作業時の室内が暗い場合は懐中電灯などの照明を用いて、十分な明るさを確保してください。

室内灯のLEDが切れていないか、カバーが変色したり、ひびが入っていないか（目安として1ヶ月に1回）、確認してください。
そのまま使用すると、明るさが低下して不経済な上、蒸気が照明内に侵入すると漏電するなどして、事故の心配もでてきます。
LED照明は、周囲温度により照度および消費電力が変化しますが、異常ではありません。
また、低温時、照明内に曇りが生じることがありますが、異常ではありません。温度が上昇すれば曇りは消失します。
LED照明の寿命は、周囲温度によって決まります。周囲温度が10℃上昇すれば、寿命は約1／2となります。

参　考

- 周囲温度20℃を基準に採ると、－40℃から80℃の範囲において、照度は約10%減衰、消費電力は約7%上昇します。
- 照明寿命は、30,000時間以上です。（試験室温度＋20℃での連続点灯時間）
  ただし、これはあくまでも設計寿命であり、この寿命を保証するものでありません。
  ※全光束が点灯初期の値に対して70%になるまでの総点灯時間を寿命とします。

5.16　イオン交換式純水器の点検・清掃（オプション）

純水器の点検・清掃を行います。
下記期間ごと、または長期連続運転開始前に行ってください。

参　考

試験室設置後は配管設備工事のゴミ等がたまり易くなっていますので、清掃のサイクルを短くしてください。
水質によっては、減圧弁内蔵ストレーナの清掃周期が短くなる場合がありますので注意してください。

減圧弁内蔵ストレーナの清掃（目安として1ヶ月に1回）

給水の元バルブを閉にして、ストレーナのキャップをスパナで取りはずします。（配管内の水が出ますので、ウエス，洗面器等を用意してください。）
内部のストレーナエレメントを取り出し水洗いをしてください。

安全弁の動作確認および圧力確認（3ヶ月に1回）

安全弁の動作レバーを引き上げて、安全弁の出口側の配管（透明チューブ）に水が流れることを確認してください。確認後動作レバーを戻し、圧力計の指示値が0.08MPa以下（Gauge）{約0.8kg／cm^2G以下}であることを確認してください。

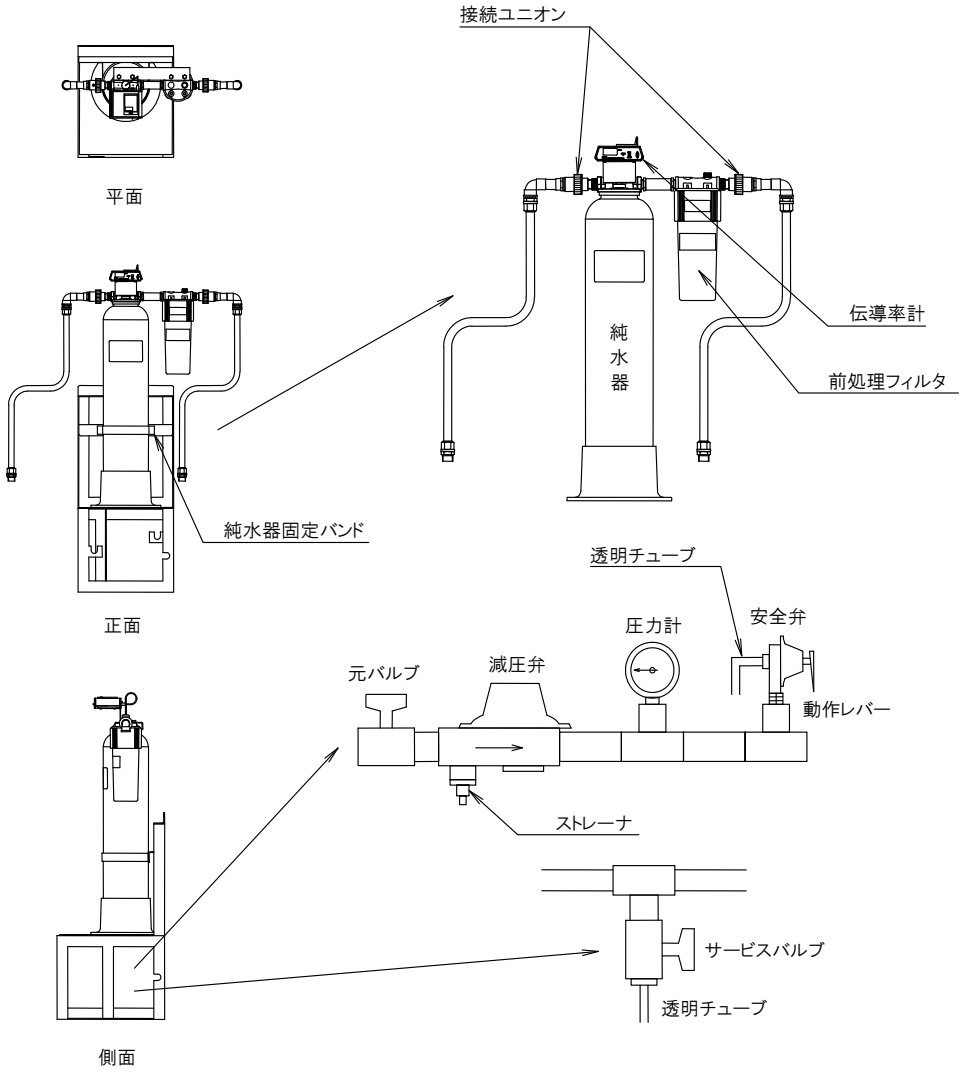

図5.12　イオン交換式純水器の点検・清掃

水質確認（1ヶ月に1回）

純水器上部の伝導率計のスイッチを「MEAS」側へ押し上げて
10.0μS／cm以下であることを確認します。
ただし、長期間純水器を使用していなかった場合には伝導率が高くなることがありますので純水器ユニット下部のサービスバルブより50cm^{3}程度排水してから再測定してください。
また、一次側水質が極端に悪い場合は純水器が新品でも伝導率が
10.0μS／cmを超えることがありますので、このような場合は、一次側水の前処理を行ってください。

参　考

- 伝導率が2.0μS／cm以上の場合には寿命が近づいていますので、点検サイクルを短くしてください。（2週間に1回）
- 伝導率計のスイッチを「MEAS」側へ押し上げない時は、伝導率計の表示が「OFF」となっています。

純水器の交換

水質確認で10.0μS／cm以上の場合はイオン交換樹脂の寿命ですので、
純水器の交換をしてください。

参 考

- 詳細は純水器の取扱説明書を参照してください。
- 運転条件により変動しますが、30℃／80%（無負荷）運転
  約2000h位で10.0μS／cm以上になります。
- 原水の伝導率が200μS／cmの場合
  G-10：約1900L
  G-20：約3800L
  採取できます
- 一次側の水質（鉄分の量等）により清掃のサイクルは変動します。
- 純水器の重量
  G-10：約20kg
  G-20：約40kg
  持ち運びに注意してください。
- 純水器輸送用の箱は、古くなったイオン交換樹脂を再生する場合の、
  純水器メーカーへの輸送箱として必要になります。
  保管されるようお奨めいたします。

手 順

1. 給水の元バルブを閉にします。

2. 安全弁の動作レバーを引き上げて配管中の圧力を0MPa（Gauge）
   {0kg／cm^2G}付近にします。
   圧力が下がれば動作レバーは元の状態にしてください。

3. 純水器の入口および出口の接続ユニオンをはずします。
   ホース内の残留水が出ますので、ユニオン部にウエス等を巻いて水の
   飛散を防止してください。

4. 純水器固定バンドをはずします。（ビス止め）

5. 純水器本体を新しい純水器に交換します。

6. 純水器固定バンドを取付け、純水器を固定します。

7. 接続ユニオンを取り付けます。
   入口、出口に注意して取り付けてください。

8. 給水元バルブを開にします。
   （純水器、ホース内のエアーはサービスバルブより抜いてください）

9. 水漏れが無いことを確認します。

前処理フィルタの交換

参 考 前処理フィルタの交換は純水器の交換と同時期を目安にしてください。

手 順

1. 給水の元バルブを閉にします。

2. 安全弁の動作レバーを引き上げて配管中の圧力を0MPa（Gauge）{0kg／cm^2G}付近にします。
   圧力が下がれば動作レバーは元の状態にしてください。

3. フィルタのキャップを手で少しずつ回して取りはずします。
   キャップ内の水が溢れないように注意してください。

4. 内部のフィルタ（５μｍ）を交換します。

5. フィルタのキャップを取り付けます。

6. 給水元バルブを開にします。

7. 水漏れが無いことを確認します。

5.17　除湿機の点検・清掃(オプション)

除湿機の点検・清掃を行います。
下記期間ごと、または長期連続運転開始前に行ってください。

除湿機吸込口フィルタの清掃（目安として1ヶ月に1回）

再生空気入口のフィルタを取りはずし、水洗いしてください。
長時間使用するとじんあい等がつまり、風の循環が悪くなり再生空気温度過昇防止器が動作することがあります。

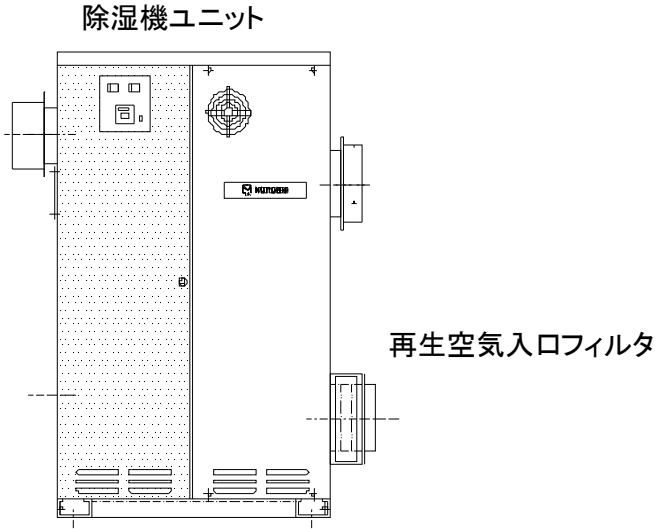

図5.13　除湿機の点検・清掃（オプション）

参 考　周囲環境によっては、除湿機吸込フィルタの清掃周期が短くなる場合がありますので注意してください。

5.18　湿度センサの定期校正(オプション)

湿度センサの測定精度を維持するため、1年に1回の定期校正を推奨します。
なお、定期校正につきましては、当社にご連絡ください。

5.19　定期点検・総合点検

お買い上げ製品を長期にわたり品質・性能を維持し、安心してご使用して頂くために、お買い上げ店または当社による、規定の定期点検サービスを、お客様の責任において、お受けください。

定期点検（有償）

長期にわたり、製品の品質・性能を維持するために、1年周期で、必ず、定期点検サービスをお受けくださいますようお願いいたします。
湿度制御運転を頻繁にご使用される場合は、定期点検周期を短縮してください。

定期点検サービスの請求

定期点検の時期がきましたら、お客様の責任において、お買い上げ店または当社にご連絡ください。

定期点検サービスの実施事項概要

主な実施要項

実施項目	実施内容
外観目視点検	変形、変色
劣化・摩耗度点検	蒸気ホース、ロック機構、ガスケット、チューブ類
電気絶縁度点検	漏電、端子接続部分の緩み
運転音確認	回転機構（圧縮機、モーター類）
運転動作点検	各機器の正常動作
保安動作点検	安全回路の動作確認
漏れ点検	冷媒、水、熱気、冷気、蒸気
定格測定	運転電圧、電流値
性能点検	温度降下確認
手入れ	清掃、調整、増し締め、強制排水

オプション機器点検	記録計・除湿機・純水器・他

その他必要都度のご要請により実施する点検サービス実施事項の概要（有償）

実施項目	実施内容
回路洗浄 （冷凍機冷却水回路）	給水・排水配管内薬品洗浄
校正作業	温湿度調整器、記録計、センサ類（温度検出端、湿度センサ、ガス濃度センサ）、温度測定、湿度測定

定期交換部品について（有償）

⚠警　告

交換時期を過ぎた扉ロックは、必ず交換してください。
消耗した扉ロックを、使用しつづけると、室内作業者の閉じ込め事故につながる場合があります。

センサ（酸素センサ・定電位電解式センサ）の寿命は1年です。必ず交換してください。
寿命の尽きたセンサを、使用しつづけると、室内作業者の窒息事故につながる場合があります。

下表に示す定期交換部品は、経年的に変化・磨耗しそのまま放置しておきますと、故障につながります。定期点検サービスの時期に、お買い上げ店または当社が見積りを提出させていただきます。
なお、日常において交換が必要なものは、別途「日常の保守点検」の項目を参照してください。

交換部品	構成部位	交換周期
扉ロック機構（内槽側含む）注1	扉	閉動作5万回
ウィックパンフロート 給水電磁弁、減圧弁 蒸気ホース	水回路	12,000時間 12,000時間 2年、但し10,000時間
加湿器温度ヒューズ 操作パネル内冷却用ファンモータ	電気	12,000時間 18,000時間
純水器注2 ガス警報器センサ注3	オプション	6,000～12,000時間 1年

注1：閉動作5万回は、1日あたり20回入室で、年間240日稼動の場合、約5年となります。
注2：高温高湿運転の頻度が高く、水質の悪い場合は、イオン交換樹脂のカートリッジの交換時期が早まりますので、純水器上部の伝導率計をご確認の上ご依頼ください。
注3：センサ（酸素センサ・定電位電解式センサ）の寿命は1年です

総合点検（オーバーホール期）について

日常の点検、整備や一定期間での定期点検を実施していただいても、それぞれのパーツやユニットには必ず寿命があります。
比較的短期間内に寿命が尽きるものは、定期点検時に都度部品交換を受けてください。
その他に一定時期では、オーバーホールの必要が生じます。
当該製品では、稼動時間で24,000時間を一応の目安としていますので、その時間に到達しましたら、必ずお買い上げ店または当社へお客様の責任において、総合点検のご要請をいただき、必要なオーバーホールを実施してください。
通常の定期点検以外に、下表内容を重点的に実施いたします。

- 換気扇一式の交換
- 各検出端の交換
- 加湿ヒータ・加熱ヒータの交換
- 冷凍機ユニットの部品交換
  （圧縮機・電子式膨張弁・ドライヤ・凝縮器ファンモーター）
- 給排水ホースの交換
- 水回路ユニットの交換
- ウイックパンアームの交換
- 蒸気ホースの交換
- 蒸発器の点検
- 冷凍回路給水・排水配管内の洗浄または交換